



AUSLEGESCHRIFT

1 283 723

Int. Cl.: A 24 c

Deutsche Kl.: 79 b - 21/10

Nummer: 1 283 723

Aktenzeichen: P 12 83 723.9-23 (V 26143)

Anmeldetag: 11. Juni 1964

Auslegungstag: 21. November 1968

1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Herumlegen eines Verbindungsblättchens um vorzugsweise aus einem Doppelmundstück und zwei Zigaretten gebildete Gruppen mit Mulden, welche durch ortsfest angeordnete Kurven steuerbar sind, und einem eine Relativbewegung zur Rolltrommel ausführenden, lose über die Zigaretten laufenden Gegenrollband.

Es sind Vorrichtungen bekannt, bei denen an in einer Nutentrommel aufgenommene Gruppen Verbindungsblättchen tangential angeheftet werden, die sich durch das Übergeben der Gruppen in die Fördertrommel U-förmig um die Gruppen legen. Die etwa parallel herausragenden Enden der Verbindungsblättchen werden danach durch an der Fördertrommel angeordnete schwenkbare Klappen oder gesteuerte Schwingstößel oder durch Mulden eines umlaufenden Werkzeuges, die mit den Umfangsflächen der Gruppen triebstockartig zusammenwirken, vollständig um die Gruppen gelegt.

Es ist vorgeschlagen worden, die Mulden der Fördertrommel mittels Lenkern und Rollen durch eine geschlossene ortsfeste Kurve schwenkbar auszuführen. Dabei wird der eine Schenkel des U-förmig um die Gruppe gelegten Verbindungsblättchens durch Anlaufen gegen eine tangential gegen die Gruppe gerichtete Blattfeder an die Gruppe gelegt, während der andere Schenkel beim Zurückschwenken der Mulden in die radiale Ausgangslage gegen ein diesen Bereich der Fördertrommel überdeckendes, gleichlaufendes, endloses Band gestreift und dabei umgelegt wird.

Bei diesen Vorrichtungen darf der Druck gegen das umzulegende Verbindungsblättchen nur gering sein, damit die zu verbindenden Teile nicht aus den Mulden geschoben werden. Dadurch lassen sich Maß- und Querschnittsformabweichungen zwischen den Zigaretten und den Filterteilen nur in begrenztem Maße ausgleichen, weil andernfalls am umgelegten Verbindungsblättchen Falten und Luftaschen entstehen könnten.

Auch sind Vorrichtungen bekannt, bei denen das Verbindungsblättchen durch Rollen der Zigaretten-Mundstückgruppe zwischen einer Rolltrommel und einer ortsfesten oder umlaufenden Gegenrollfläche oder einem umlaufenden Band oder auch in einem geradlinigen Rollkanal zwischen einer Wandung und einem umlaufenden Band um die Zigaretten-Mundstückgruppe gelegt wird.

Hierbei wird die Haftverbindung zwischen dem Verbindungsblättchen und der Zigaretten-Mundstückgruppe lediglich durch eine Linienberührung einge-

Vorrichtung zum Herumlegen eines Verbindungsblättchens um vorzugsweise aus einem Doppelmundstück und zwei Zigaretten gebildete Gruppen

Anmelder:

VEB Tabak- u. Industriemaschinen Dresden, Dresden

Als Erfinder benannt:

Johannes Herrmann, Dresden

2

leitet. Diese Linienberührung kann bei mangelhaftem Ankleben zum Umschlagen des Blättchenanfangs sowie bei dem weiteren Umrollen zum Bilden von Falten und Luftaschen führen.

Schließlich sind Vorrichtungen bekannt, bei denen das Verbindungsblättchen zunächst an die Zigaretten-Mundstückgruppe angeheftet und durch Einlegen in eine Mulde um einen Teil des Umfangs der Gruppe gelegt wird. Das Umlegen der freien Enden des Verbindungsblättchens erfolgt zwischen zwei gegeneinander verschiebbaren Rollflächen, die entweder bei gerader Ausführung parallel zueinander oder bei gekrümmter Ausführung konzentrisch bewegt werden. Die Zigaretten-Mundstückgruppe dreht sich hierbei in bezug auf die Rolltrommel auf der Stelle um ihre Achse.

Diese Vorrichtungen beseitigen die zuvor genannten Störungsmöglichkeiten weitgehend, da der Rollvorgang erst nach der U-förmigen Umschlingung des Verbindungsblättchens erfolgt. Die notwendige flache Ausbildung der Mulden erscheint jedoch hinsichtlich der Fixierung der Zigaretten und Mundstücke nicht insofern störanfällig, als bei flachen Mulden eine Verschiebung der Zigaretten und Mundstücke gegeneinander möglich ist. Die Gruppen reiben während des Umrollens gegen den Muldenrund oder müssen erst aus der Mulde herausgehoben werden. Weiterhin bedingen die Mittel zum Steuern der Bewegung beider Rollflächen einen vergleichsweise hohen Bauaufwand.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu schaffen, die die Zigaretten-Mundstückgruppen sicher

D1 1 283 723

aufnimmt, und anschließend bei vergleichsweise geringem Bauaufwand umrollt, ohne daß die Gruppe im Muldengrund reibt, oder aus der Mulde herausgehoben werden muß.

Gemäß der Erfindung wird dies dadurch erreicht, daß in je einen Muldenklotz eingearbeitete und die Gruppe aufnehmende Mulden an einer Seite tangential verlängert als Rollfläche ausgebildet sind und daß die Muldenklötze im Übergabebereich mit den Mulden in bezug auf die Rolltrommel annähernd radial nach außen gerichtet und im Rollbereich mit den Rollflächen tangential ausgerichtet sind.

Mit einer geschlossenen Kurvenbahn, die im Übergabebereich der Gruppen an die umlaufende Rolltrommel, sowie im Rollbereich der Gruppen konzentrisch ausgebildet ist, stehen die Muldenklötze in bekannter Weise über Rollen und Lenker im Eingriff.

Das Gegenrollband läuft mit der Rolltrommel gleichsinnig, jedoch mit geringerer Geschwindigkeit um und ist mit seinem rollenden Trum über an den Muldenklötzen befestigte Rollen parallel zu den Rollflächen und mit seinem anderen Trum über ortsfeste Umlenk- bzw. Antriebsrollen geführt.

In der Zeichnung ist die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 einen Aufriß im Schnitt,

Fig. 2 die Kurvenbahn mit den Rollen und Lenkern,

Fig. 3 einen Seitenriß im Schnitt,

Fig. 4 eine Teilansicht in Richtung auf die Rollfläche des Muldenklotzes.

Am Umfang der Nutentrommel 1 sind Nutenklötze 2 befestigt, in deren Nuten 3 aus zwei Zigaretten 4 und einem zwischen diesen befindlichen Mundstück 5 doppelter Gebrauchslänge bestehende Gruppen durch Luft angesaugt werden. An diese Gruppen werden beleimte Verbindungsblättchen 6 tangential angeheftet.

Achsparell zur Nutentrommel 1 ist eine Rolltrommel gelagert. Am Umfang der Rolltrommel sind unter gleicher Teilung Streben 7 durch Lagerzapfen 8 in Buchsen 9 gelagert. Auf den Streben sind Muldenklötze 10 befestigt, in die eine Mulde 11 und an diese tangential eine Rollfläche 12 eingearbeitet sind. Weiterhin ist jeweils zwischen zwei an den Muldenklötzen 10 befestigten Laschen 13 eine Rolle 14 mittels Lagerzapfen 15 gelagert. Die Lagerzapfen 8 der Streben 7 sind auf einer Seite bis über die Buchsen 9 hinaus verlängert. Auf diese verlängerten Enden sind Lenker 16 geklemmt, an deren anderem Ende Rollen 17, halternde Bundbolzen 18 befestigt sind. Die Rollen 17 laufen in einer in eine ortsfeste Kurvenscheibe 19 eingearbeiteten Kurvenbahn 20. Die Rolltrommel besteht aus Trommelscheiben 21, einem Flanschlager 22 und einem Flansch 23. Das Flanschlager 22 ist mittels Lagerbuchsen 24 auf einer Achse 25 gelagert. Diese Achse ist durch eine mit Schrauben 26 gegen das Maschinengehäuse 27 gepreßte Halterung 28 geführt und mittels einer Paßfeder 29 gegen Verdrehung gesichert. Der Antrieb der Rolltrommel erfolgt über ein Zahnrad 30 und den an der Rolltrommel befestigten Zahnkranz 31. Über eine Schlauchleitung 32 ist eine axial in die Achse 25 eingearbeitete Bohrung 33 mit einem Saugluftsystem verbunden. Über weitere Bohrungen 34, 35 und einen als Kreisringsektor ausgebildeten Schlitz 36 sind die Zuleitungen 37 zu den Streben 7 während des Umlaufes der Rolltrommel zeitweilig mit dem

Saugluftsystem verbunden. Die Saugluft wirkt dabei über den Luftkanal 38 und Bohrungen 39, 40 auf das Verbindungsblättchen 6 bzw. die Mundstück-Zigarettengruppen 4, 5 ein.

Über nahezu die Hälfte des Rolltrommelumfanges ist ein endloses Band geführt, das auf den Rollen 14 aufliegt und in Drehrichtung der Rolltrommel umläuft. Die Geschwindigkeit dieses Bandes ist jedoch etwas geringer als die örtliche Geschwindigkeit der Rollfläche 12. Die Rückführung des endlosen Bandes 41 erfolgt über Umlenkrollen 42, 43, 44 zur Antriebsrolle 45. Über nicht dargestellte Zahnräder wird die Antriebsrolle 45 angetrieben, so daß die Geschwindigkeit des endlosen Bandes 41 stets in einem bestimmten Verhältnis zur Geschwindigkeit der Rolltrommel an den Rollflächen 12 steht. Im Bereich des Lagerzapfens 46 der Umlenkrolle 42 ist eine Halterung 47 angeordnet, an deren anderem Ende eine Leitschiene 48 befestigt ist. Der Rolltrommel ist eine weitere Nutentrommel 49 mit Nutklötzen 50 nachgeordnet, in deren Nuten die umrollten Gruppen angesaugt werden. Die umrollten Gruppen werden an einer umlaufenden Schneidvorrichtung 51 vorbeigeführt, dabei in zwei Filterzigaretten getrennt und anschließend an eine nicht dargestellte Fördereinrichtung abgegeben.

Die Vorrichtung hat folgende Wirkungsweise:

In bekannter Weise werden zwei Zigaretten 1 in den Nuten 3 der an einer Nutentrommel 1 befestigten Nutklötze 2 aufgenommen. Zwischen die Zigaretten 4 wird ein Mundstück 5 doppelter Gebrauchslänge gelegt. Die in dieser Art gebildeten Gruppen werden an einer nicht dargestellten Belagtrommel vorbeigeführt, auf der mit Leim bestrichene Verbindungsblättchen 6 durch Saugluft festgehalten werden. Berühren sich Gruppe 4, 5 und Verbindungsblättchen 6, dann wird die Saugluft auf der Belagtrommel abgeschaltet. Das Verbindungsblättchen 6 haftet nunmehr tangential an der Gruppe 4, 5 und wird von dieser mit fortgeführt. Im Gegensatz zum Bekannten, wonach die Verbindungsblättchen entweder in der Mitte oder an ihrer äußersten Kante an die Gruppen geheftet werden, wird im Ausführungsbeispiel das Verbindungsblättchen so an die Gruppe geheftet, daß das voraneilende Ende bedeutend kürzer ist als das nacheilende. Bevor die Muldenklötze 10 in den Bereich der Nutentrommel 1 gelangen, werden sie durch die Kurvenbahn 20 über die Rolle 17, den Bundbolzen 18, den Lenker 16 und den Lagerzapfen 8 der Strebe 7 so geschwenkt, daß die Mulden 11 radial nach außen gerichtet sind. Die Gruppen 4, 5 werden in die Mulden 11 hineingedrückt, wobei das kurze Ende des Verbindungsblättchens 6 sich teilweise um die Gruppe legt und dadurch eine hakenförmige Gestalt aufweist. Während der Übergabe der Gruppe von den Nuten 3 an die Mulden 11, wird die im Grund der Nuten 3 wirkende Saugluft abgeschaltet, während die Zuleitung 37 in den Bereich des Schlitzes 36 kommt und dadurch die Gruppe 4, 5 über die Bohrungen 40 im Grund der Mulde 11 und das lange Ende des Verbindungsblättchens 6 durch die Bohrung 39 an der Rollfläche 12 angesaugt wird. Nach der Übergabe steigt die Kurvenbahn 20 an, wodurch die Muldenklötze 10 durch die Rollen 17 und die Lenker 16 bis in die zur Rolltrommel tangential Lage der Rollflächen 12 geschwenkt werden. Ist diese Stellung erreicht, verläuft die Kurvenbahn 20 über einen großen Bereich konzentrisch. In diesem Be-

reich ist die Antriebsrolle 45 des endlosen Bandes 41 angeordnet. Der Abstand der Antriebsrolle 45 zur Rolltrommel ist so gehalten, daß das endlose Band 41 zunächst über die Rolle 14 geführt wird und die Gruppe 4, 5 sich dem Band 41 so lange nähert, bis die nächste Rolle 14 mit ihm in Berührung kommt. Dadurch ergibt sich ein sehr sanftes Anrollen der Gruppe 4, 5. Steht das kurze Ende des hakenförmig um die Gruppe 4, 5 gelegten Verbindungsblättchens 6 noch etwas von der Gruppe ab, so wird es vom Band 41 allmählich an diese gepreßt. Zwischen zwei Rollen 14 wird das endlose Band 41 parallel zur Rollfläche 12 geführt, so daß sich für die jeweilige Gruppe 4, 5 ein Rollkanal bildet. Da die Geschwindigkeit des endlosen Bandes 41 etwas geringer ist als die Umfangsgeschwindigkeit der Rolltrommel an der Rollfläche 12, werden die Gruppen 4, 5 langsam über den langen Schenkel des Verbindungsblättchens 6 gerollt. Dieses langsame Rollen erweist sich insbesondere bei vergleichsweise hoher Arbeitsgeschwindigkeit der Rolltrommel als sehr zweckmäßig, so daß selbst bei geringen Leimqualitäten ein einwandfreies Umrollen ohne Falten- und Luftaschenbildung erzielt werden konnte. Noch bevor das endlose Band 41 über die Umlenkrolle 42 zurückgeführt wird, ist das Umrollen der Gruppe 4, 5 mit dem Verbindungsblättchen 6 beendet. Die Gruppe liegt gegen die Rolle 14 des nächstfolgenden Muldenklotzes 10 an, wobei die Überlappungsnaht des Verbindungsblättchens 6 noch eine kurze Zeit zwischen der Rollfläche 12 und dem Band 41 zusammengepreßt wird. Nach der Zurückführung des Bandes 41 werden die Gruppen zwischen einer Leitschiene 48 und der Rollfläche 12 gehalten, bis sie von den Nutenklötzen 50 der Nutentrommel 49 durch Saugluft aufgenommen werden. Danach werden sie in üblicher Weise an einer die Nuten überdeckenden Schneidvorrichtung 51 vorbeigeführt und anschließend an eine Förder- oder Wendeeinrichtung abgegeben.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Herumlegen eines Verbindungsblättchens um vorzugsweise aus einem Doppelmundstück und zwei Zigaretten gebildete Gruppen mit Mulden, welche durch ortsfest angeordnete Kurven steuerbar sind, und einem eine Relativbewegung zur Rolltrommel ausführenden, lose über die Zigaretten laufenden Gegenrollband, dadurch gekennzeichnet, daß in je einem Muldenklotz (10) eingearbeitete und die Gruppe (4, 5) aufnehmende Mulden (11) an einer Seite tangential verlängert als Rollfläche (12) ausgebildet sind und daß die Muldenklötze (10) im Übergabebereich mit den Mulden (11) in bezug auf die Rolltrommel annähernd radial nach außen gerichtet und im Rollbereich mit den Rollflächen tangential ausgerichtet sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine geschlossene Kurvenbahn (20), die im Übergabebereich der Gruppen (4, 5) an die umlaufende Rolltrommel, sowie im Rollbereich der Gruppen (4, 5) konzentrisch ausgebildet ist und mit der die Muldenklötze (10) in bekannter Weise über Rollen (17) und Lenker (16) im Eingriff stehen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegenrollband (41) mit der Rolltrommel gleichsinnig, jedoch mit geringerer Geschwindigkeit umläuft und mit seinem rollenden Trum über an den Muldenklötzen (10) befestigte Rollen (14) parallel zu den Rollflächen (12) und mit seinem anderen Trum über ortsfeste Umlenk- (42; 43; 44) bzw. Antriebsrollen (45) geführt ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschrift Nr. 960 347;
deutsche Auslegeschriften Nr. 1 114 135,

1 152 930.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

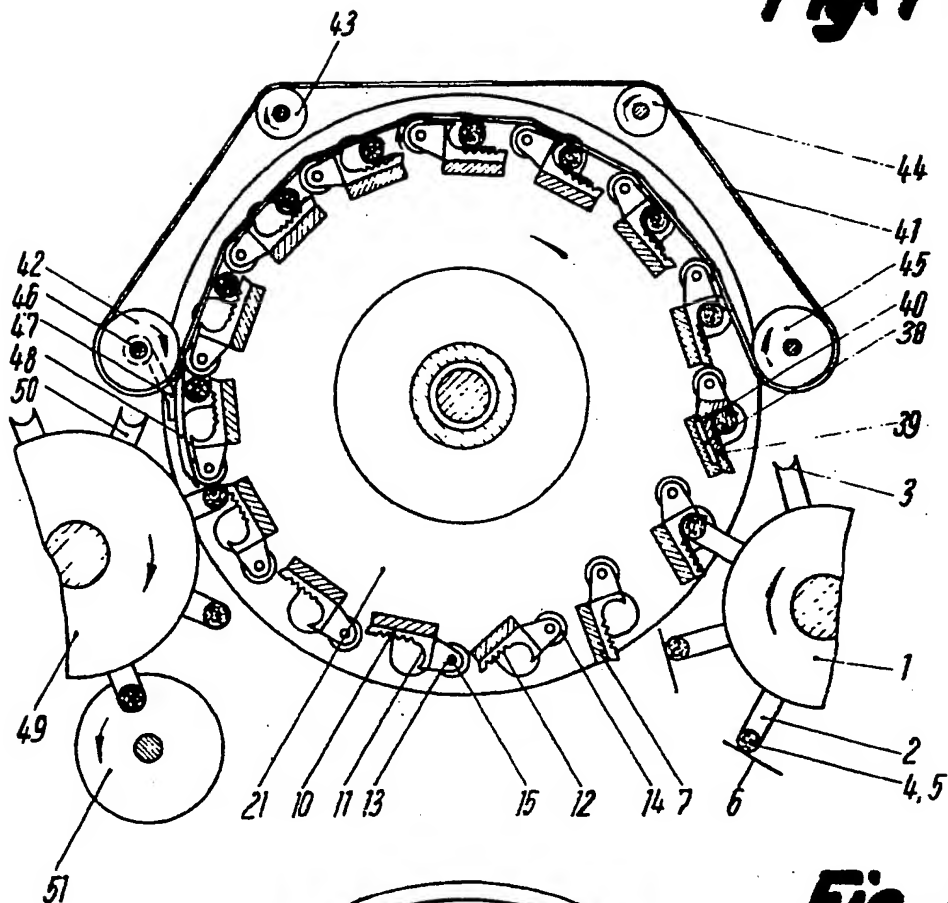


Fig. 2

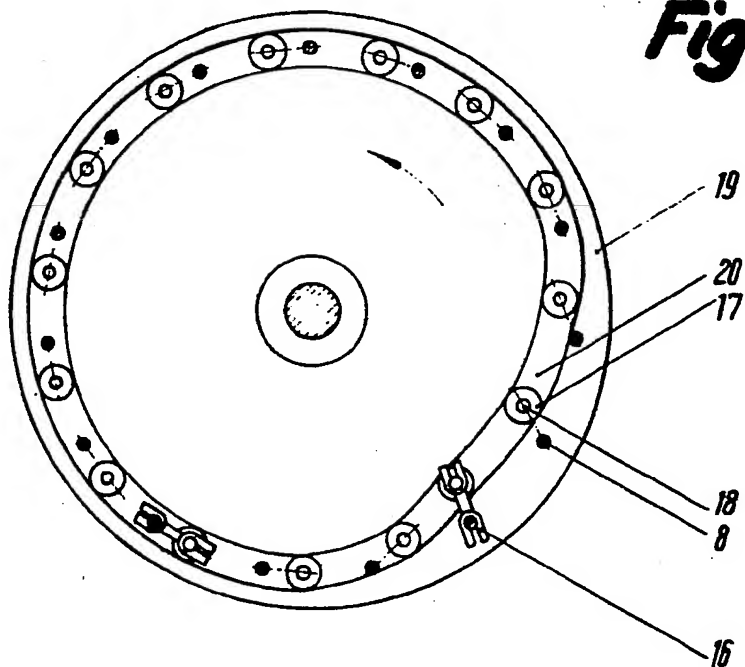


Fig. 3

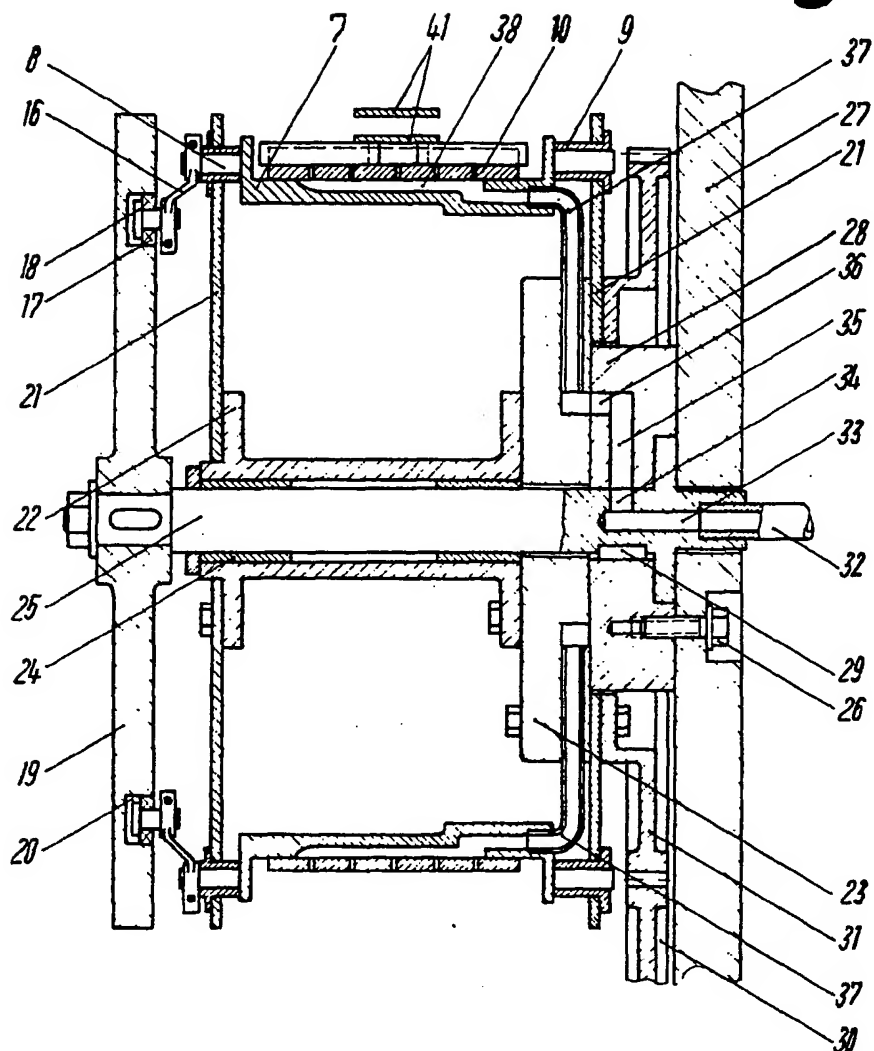


Fig. 4

